Manual de instruções
P2037BA/PT
2009-07

Controlador de estaçãom-Pro-400SE

N.º de referência S961450-010, S961450-050

Você poderá obter mais informações sobre os nossos produtos na Internet em http://www.apexpowertools.eu

Sobre este manual de instruções

Este manual de instruções é a tradução do manual
de instruções original e

- dá indicações importantes para um manuseio seguro e eficiente da ferramenta.
- descreve a função e a operação do controlador de estação m-Pro-400SE (a seguir sempre denominado m-Pro-400SE).
- serve como obra de consulta sobre os dados técnicos e intervalos de manutenção
- fornece indicações sobre opções

Informações adicionais

P2044PA instruções de programação do software de controle da parafusadeira, estação

Indicações no texto:

➔ indica orientações para ação.

• identifica enumerações.

Indicações em gráficos

indica movimento em uma direção.

indica função e força.

Exclusão da responsabilidade:

A Apex Tool Group reserva-se o direito de alterar, complementar ou melhorar o documento ou o produto, sem aviso prévio. O presente documento não pode ser reproduzido, quer parcialmente ou na totalidade, em nenhuma forma, ou ser traduzido em um outro idioma natural ou de leitura automática nem ser transmitido em suportes de dados, quer de modo eletrônico, mecânico, ótico ou de outra maneira, sem a autorização expressa da Apex Tool Group.

DGD é uma marca registrada da Apex Tool Group Division.

Índice

1 Segurança 5
1.1 Símbolos 5
1.2 Indicações de segurança 5
1.3 Operação de acordo com as especificações 6
1.4 Medidas de compatibilidade eletromagnética (EMV) 6
1.5 Formação do pessoal 6

2 Informações gerais 7
2.1 Visão geral 7
2.2 Descrição 7
2.3 Área de aplicação 7
2.4 Condições ambientais 8
2.5 Assistência técnica 8
2.6 Transporte e armazenagem 8

3 Dados mecânicos 9
3.1 S961450-050 9
3.2 S961450-010 10
3.3 Conexões S961450-050 / S961450-010 11

4 Dados elétricos 13
4.1 Dados do sistema 13
4.2 Alimentação de tensão 14

5 Manutenção 15

6 Manutenção 17
6.1 S961450-050 - trocar na caixa 17
6.2 S961450-010 - trocar na caixa 18

7 Dados técnicos 19
7.1 Conexões 19
7.2 Acesso de armazenamento, memória portátil 25
7.3 Endereço MAC 26

1 Segurança

O controlador de estação m-Pro-400SE deve ser somente colocado em funcionamento quando este manual de instruções e as seguintes indicações de segurança tiverem sido lidas e compreendidas na íntegra.

Estas informações sobre a segurança não são de natureza exaustiva.
Leia e observe todas as disposições aplicáveis, gerais e locais de segurança e acidentes.

1.1 Símbolos

As seguintes indicações têm por intuito garantir a segurança de pessoas e, por outro lado, proteger o controlador de estação, m-Pro-400SE de eventuais danos.
Os símbolos a seguir definidos assinalam neste manual de instruções, indicações de segurança e avisos para prevenção de perigos que coloquem em risco a saúde e a própria vida do pessoal responsável pela manutenção e de danos materiais.

PERIGO!

Um símbolo em combinação com a palavra **PERIGO**, adverte contra um perigo **iminente** para a saúde e vida das pessoas. Se esta indicação de perigo não for observada, podem ocorrer lesões graves, que podem acabar por ser fatais.

AVISO!

Um símbolo em combinação com a palavra **AVISO** adverte contra uma situação **possivelmente perigosa** para a saúde das pessoas. Se este aviso não for observado, podem ocorrer lesões graves.

CUIDADO!

Um símbolo em combinação com a palavra **CUIDADO** adverte contra uma situação **possivelmente prejudicial** para a saúde das pessoas ou contra danos materiais e ambientais. Se este aviso não for observado, podem ocorrer lesões, danos materiais ou ambientais.

ATENÇÃO! Este símbolo alerta para situações que podem provocar danos.
Se este alerta não for observado, poderá ocorrer uma danificação do produto ou de componentes do mesmo.

NOTA

Esse símbolo identifica notas**gerais**.
As notas gerais contêm indicações de uso e informações muito úteis, mas nenhum aviso de eventuais perigos.

1.2 Indicações de segurança

O controlador de estação m-Pro-400SE descrito no presente manual de instruções é desenvolvido, fabricado, testado e documentado em conformidade com as normas de segurança relevantes. Por essa razão não decorrerão normalmente do m-Pro-400SE quaisquer perigos relacionados com danos materiais ou com a saúde de pessoas desde que respeitadas as instruções de manuseio e as indicações de segurança aqui descritas.

- A empresa usuária deve colocar este manual de instruções à disposição do operador e certificar-se de que ele leu e entendeu o manual.
- No caso de eventuais falhas, não tente reparar por conta própria e sem conhecimentos o m-Pro-400SE! Informe o serviço de manutenção local ou o seu representante Apex Tool Group autorizado.
- Introduza um programa de manutenção de acordo com a segurança, que considere as disposições locais para a manutenção e inspeção em todas as fases do controle da parafusadeira.

1.3 Operação de acordo com as especificações

O controlador de estação m-Pro-400SE **só poderá ser operado, se forem observadas as seguintes condições:**

- Ambiente industrial Classe de valor limite de compatibilidade eletromagnética A (EN 55011).
- Caixa fechada IP54.
- Só devem ser usados como cabos ARCNET o tipo de cabo aprovado pela Apex Tool Group.
- Somente devem ser empregados acessórios autorizados pela Apex Tool Group.
- Por motivos de segurança e de responsabilidade pelo produto fica terminantemente proibido efetuar remodelações por conta própria, reparos e alterações.
- A temperatura no interior do armário de distribuição dever ser de, no máximo, 50 °C.

1.4 Medidas de compatibilidade eletromagnética (EMV)

- Os filtros e medidas necessários para o cumprimento dos regulamentos de compatibilidade eletromagnética (EMV) estão integrados na estrutura.
- A caixa de metal fechada permite uma proteção essencial contra interferências de radiação emitidas e imitidas.
- As seguintes normas de compatibilidade eletromagnética foram cumpridas:

  Emissão

  - EN 55011:1998 + A1:1999 + A2:2002 Kl. A

  Resistência a interferências

  - EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001
  - EN 61000-4-3:2002 + A2:2002
  - EN 61000-4-4: 2004
  - EN 61000-4-5:1995 + A1:2002
  - EN 61000-4-6:1996 + A1:2001
  - EN 61000-4-8:1993 + A!:2001
  - EN 61000-4-11: 2004
  - EN 61000-6-2:2005

  Feedback de rede

  - EN 61000-3-2:2000 + A2:2005
  - EN 61000-3-3:1995 + A1:2001

AVISO!

- Trata-se de um equipamento da classe A que pode provocar interferências radiofônicas em zonas residenciais. Neste caso, é possível exigir que o proprietário adote, por sua conta, medidas adequadas de compatibilidade eletromagnética.
- É estritamente proibida uma operação com a caixa aberta, uma vez que altera as características da blindagem e aumenta a emissão de interferências.

1.5 Formação do pessoal

- O controlador de estação m-Pro-400SE deve ser somente operada por pessoas com uma formação especializada (Eletrotécnica/Mecânica).
- O pessoal de operação e manutenção da máquina é treinado por colaboradores qualificados da Apex Tool Group.
- O reparo só pode ser feito por pessoal autorizado da Apex Tool Group.

2 Informações gerais

2.1 Visão geral

Controlador de estação	… para m-Pro-400SE	… para m-Pro-400SE sem visualização
Número de referência (sem software)	S961450-050	S961450-010
Designação	Controlador-SE, aparelho completo	Controlador-SE, básico
Software aplicável	Standard, aplicação de condução manual: S168850 Standard, aplicação estacionária: S168850 Standard, aplicação de fixação manual: S168851 Variedade possível de númerosS168800 – S168899. Você poderá obter informações mais detalhadas pelo Sales & Service Center.	

2.2 Descrição

O controlador de estação m-Pro-400SE contém as seguintes funções:

- Comunicação com o controle de meio de operação (por ex. I/O digital, Profibus, Interbus, …).
- Comunicação com registros de dados (por ex. Ethernet).
- A comunicação com os módulos de aparafusamento STM é realizada pelo fieldbus de alta potência ARCNET.
- Controle da unidade de impressão
- Controle do processo de aperto
- Operação do menu por ecrã tátil ou mouse adicional e/ou teclado externo.[1)]
- Visualização pela tela TFT do LCD a cores.[1)]

2.3 Área de aplicação

- O controlador de estação m-Pro-400SE é usado em conjunto com os módulos de aparafusamento STM e STMH como computador central, concentrador de dados e concentrador de interfaces.
- A comunicação com os módulos de aparafusamento STM é realizada mediante um fieldbus de alta potência ARCNET. Pode ser realizada uma instalação descentralizada de m-Pro-400SE e STMs com uma distância de até 100 m.

1) somente para S961450-050

2.4 Condições ambientais

Características	Dados
Temperatura ambiente	0...50 °C
Temperatura de armazenagem	-20...60 °C
Tipo de refrigeração	Convexão (refrigeração própria)
Umidade relativa do ar	0...90 % sem condensação
Altura de trabalho	até 3000 m acima do nível médio do mar[1)]
Poeira, sujeira	necessária caixa de proteção (IP20, sem montagem)
Raios solares	Atenção: leva a aumento na temperatura. Proteger contra raios solares diretos
Óleos, graxas	Proteger as superfícies do contacto com óleos e graxas.

1) em caso de uso com módulos STM: 1000 m acima do nível médio do mar

2.5 Assistência técnica

- Trocar o controlador de estação m-Pro-400SE sempre por completo.
- Em caso de troca de serviço do controlador de estação, observar o manual de instruções do software.

2.6 Transporte e armazenagem

- Transportar e armazenar unicamente na embalagem original. Se necessário, solicitar à Apex Tool Group.
- A embalagem é reciclável.
- Se a embalagem estiver danificada, verificar a m-Pro-400SE quanto a danos visíveis. Informe a transportadora e, se necessário, a Apex Tool Group.

3 Dados mecânicos

3.1 S961450-050

72_front.psd

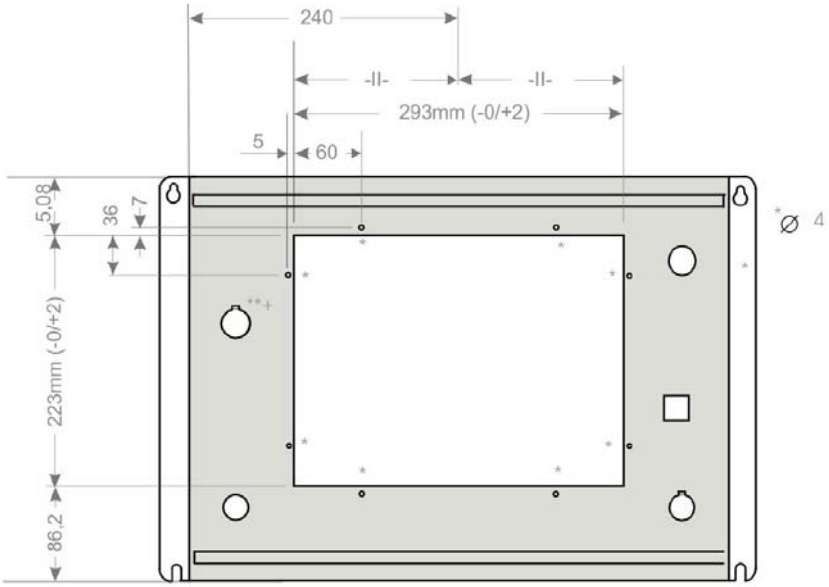
Características	Dados
Altura incl. a placa dianteira	250 mm
Largura incl. a placa dianteira	310 mm
Profundidade	72 mm
Peso	3 kg
Vida útil em operação (luzes)	50.000 h
Tipo de proteção	IP20, sem montagem

3.1.1 Diretrizes de instalação

- Deve ser usada uma caixa fechada em chapa de aço.
- Garantir a função do vedante EMV - compatibilidade eletromagnética para a caixa de protecção. Não usar nenhuma camada de tinta isolante.
- Não cobrir as aberturas em cima e em baixo na caixa da m-Pro-400SE com componentes (canais de cabos, etc.).

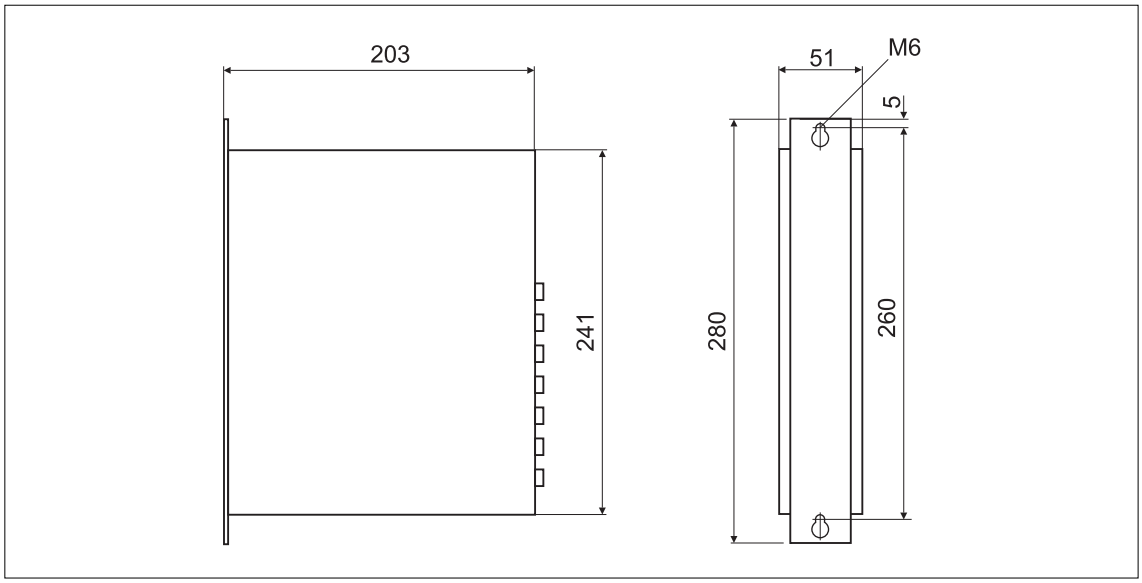
Aberturas de acabamento para a montagem da porta

A fixação à caixa é feita nas porcas roscadas M4.



3.2 S961450-010

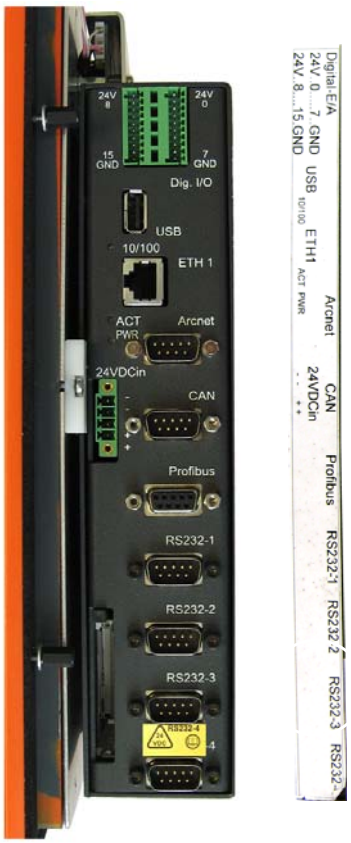
3.2.1 Dimensões



Características	Dados
Peso	1,2 kg
Vida útil em operação	100.000 h
Tipo de proteção	IP20, sem montagem

3.3 Conexões S961450-050 / S961450-010

Dados técnicos, veja *Dados técnicos* na página 19



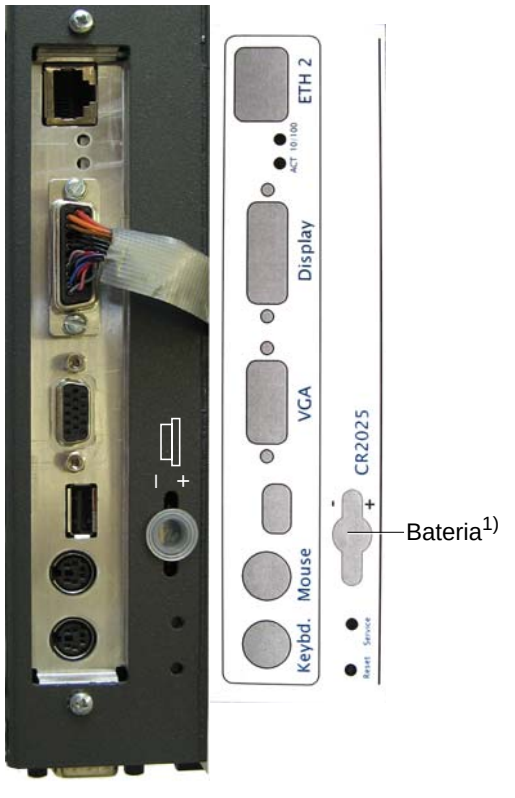
- Entradas/saídas
- Versão USB 1.1
- Ethernet1, RJ45
- Barramento do sistema ARCNet
- CAN-Bus (atualmente sem função)
- Slave Profibus (DP)
- RS232 para aparelhos auxiliares

- Alimentação
- Placa CF

ATENÇÃO! As interfaces seriais não são galvanciamente separadas. Interface RS232-4_4 com 24 VDC de 1 + 9 pinos: Estes podem ser usados como tensão de operação para dispositivos simples.
Um modem padrão, bem como um PC conectado por um cabo de modem nulo, podem desta forma ser danificados!

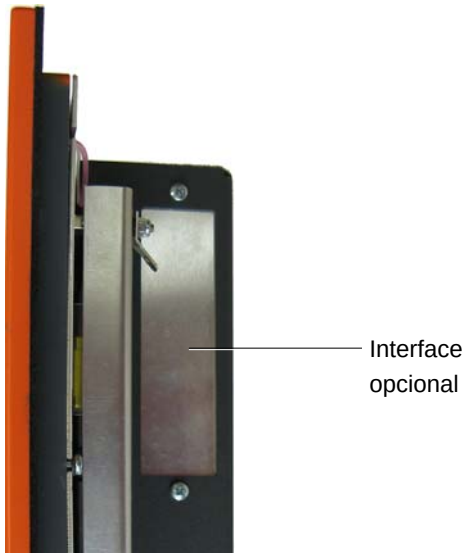
lateral, direita S961450-050	**baixo S961450-010**

- Ethernet 2, RJ45
- Monitor LVDS
- Monitor VGA
- USB (atualmente sem função)
- Mouse PS/2
- Teclado PS/2



1) Bateria: equipamento de origem CR2025, alternativamente CR2032 (veja *Manutenção* na página 15)

lateral, esquerda S961450-050



cima S961450-050

4 Dados elétricos

4.1 Dados do sistema

Hardware	
Memória não temporária	1 placa CF para o sistema e uso com 256 MB (interno)
Interfaces	interface ARCNET (barramento do sistema) 4 interfaces seriais RS232 incl. impressora (CON3) 1 interface de rede 10/100 Base-T do RJ45 1 interface de mouse/teclado PS/2 (CON4)[1)] 1 ranhura CF vazia[1)] 1 visor LVDS[1)] 1 monitor externo VGA[1)] 2 Ethernet[1)] 1 USB 1.1[1)]
Interface de processo	E/S (processo)16-Bit entrada/saída 24 V isoladas optoeletronicamente Profibus-DP (Slave) CAN-Bus (não ativado)
Funções do sistema	Relógio de tempo real com calendário RTC Watchdog: monitoramento de tensão
Bateria	Equipamento de origem: Varta CR2025: 170 mAh / 3,0 V ou n.º de referência 941555 bateria de lítio em alternativa: Varta CR2032: 230 mAh / 3,0 V ou n.º de referência 933012 bateria de lítio
Visor[1)]	Visor LCD 1280x1024 pixels de cor, Tamanho da tela 305 mm (12“) ecrã tátil
Sistema operacional	Sistema operacional de tempo real OS-9000, inicializável sem unidades de movimentação mecânica, USV desnecessário
HMI (Human Machine-Interface)	Interface de operação gráfica orientada por janelas (S961450-010 apenas no PC via programa remoto)
Proteção de dados	Autorização de acessos de usuário ajustável (programa remoto)
Componentes de extensão	
opcional	ProfiNet, 2. conexão Profibus (disponíveis após pedido)

1) somente para S961450-050

4.2 Alimentação de tensão

ATENÇÃO! A tentativa de operar o controlador de estação m-Pro-400SE em uma tensão diferente de 24 VDC (por exemplo 15 VAC/230 VAC) conduz a danos totais imediatos e irreparáveis!

Características	Dados	Dados
Número de referência	S961450-050	S961450-010
Tensão nominal de alimentação	24 VDC	24 VDC
Limites da tensão nominal de alimentação	15 – 30 DC	15 – 30 DC
Corrente nominal de alimentação	0,83 A	0,4 A
Proteção interna (lenta)	2 A	2 A
Potência perdida (Stand By)	20 W	9 W

CUIDADO!

O fusível na conexão de encaixe de alimentação serve para proteção das cabos no m-Pro-400SE em caso de erro e sobredimensionamento da proteção externa.
O fusível na placa-mãe serve para proteção das vias condutoras para a fonte de alimentação.

➔ Os fusíveis internos devem ser trocados somente pela Apex Tool Group.

5 Manutenção

Intervalo	Medidas
1 ano em alternativa 2 anos	Troca de bateria A bateria serve para alimentação do relógio de tempo real e para recepção de dados em caso de alimentação de rede desligada. Bateria – equipamento de origem: Varta CR2025: 170 mAh / 3,0 V ou n.º de referência 941555 bateria de lítio (duração normal para retenção de dados = 1,4 anos) Bateria – recomendada para manutenção: Varta CR2032: 230 mAh / 3,0 V ou n.º de referência 933012 bateria de lítio (duração normal para retenção de dados = 2,1 anos) . ➔ Trocar a bateria com o controlador de estação desligado. Posição, veja a Página 11.
NOTA	A troca deve ser concluída num intervalo de 15 minutos. Se este tempo for excedido, haverá consequências dePerda de dados de parâmetro, de leituras de contadores e da hora. Dependendo do software instalado e da configuração, a operação sem bateria pode conduzir a perturbações (interrupção de produção). A Apex Tool Group recomenda o cumprimento do intervalo de troca de bateria. ➔ Manter a bateria de reposição pronta. Em caso de armazenagem não provocar curto-circuito e não ultrapassar o tempo de armazenagem. ➔ Aguardar pausa de produção. ➔ Criar um acesso ao controlador de estação. Abrir o armário de distribuição ou a caixa. Atenção: não produzir curto-circuito ou falha de aterramento ➔ Retirar bateria. Recomendação: pinça com pontas isoladas. ➔ Inserir a nova bateria. Verificar a polaridadePágina 11. O pólo positivo é visível na maior área de contacto. ➔ Conduzir teste com monitoramento da produção.
Se necessário	Limpeza da superfície do ecrã tátil(apenas no S961450-050) ➔ Ligar o modo de limpeza na tela (menu de teste). ➔ Limpar a superfície com um pano úmido, possivelmente com sabão.A tela muda, de acordo com o tempo parametrizado, novamente para o modo normal. ➔ Não usar agentes de limpeza agressivos ou contendo solventes. ➔ Não usar equipamentos de limpeza a quente (a vapor) ou de limpeza a alta pressão. ➔ Não aplicar pressão excessiva sobre a placa de vidro. ➔ Não usar objetos duros ou ásperos para limpar.

6 Manutenção

6.1 S961450-050 - trocar na caixa

CUIDADO!

A abertura da caixa apresenta riscos especiais.

➔ O controlador de estação m-Pro-400SE deve ser trocado somente por pessoal qualificado.

➔ Trocar o controlador de estação m-Pro-400SE sempre por completo.

CUIDADO!

Os fusíveis internos servem para proteção das vias condutoras no aparelho em caso de erro e sobredimensionamento da proteção externa.

➔ Os fusíveis internos devem ser trocados somente pela Apex Tool Group.

1. Colocar o interruptor principal no armário de distribuição em "Desl." ou "0".
2. Separar o cabo de rede da rede elétrica.
3. Separar o cabo de alimentação do controlador de estação.

4. Separar todos os conectores de ficha do controlador de estação.
5. Soltar a conexão PE.

6. Soltar 8 parafusos na estrutura de fixação e desmontar o controlador de estação para a frente.
   Atenção: Apoiar o controlador de estação pelo lado da frente. Ele pode inclinar-se para a frente.

7. Montar o novo controlador de estação e apertar os 8 parafusos na estrutura de fixação.

8. Voltar a ligar as conexões PE.
9. Voltar a conectar o controlador de estação na ordem inversa.

NOTA

Antes da primeira ligação da instalação, conectar todos os componentes necessários ou verificar as conexões. Não conectar a interface de Profibus em primeiro lugar. Controlar primeiro o parâmetro!

10. Assumir a ligação e nova parametrização ou parâmetros de segurança de parâmetro.
11. Verificar a função do controle da parafusadeira. Se necessário, verificar também as funções circundantes, se o controle da parafusadeira estiver ligado ou anexado ao processo de montagem.

6.2 S961450-010 - trocar na caixa

CUIDADO!

A abertura da caixa apresenta riscos especiais.

➔ O controlador de estação m-Pro-400SE deve ser trocado somente por pessoal qualificado.

➔ Trocar o controlador de estação m-Pro-400SE sempre por completo.

CUIDADO!

Os fusíveis internos servem para proteção das vias condutoras no aparelho em caso de erro e sobredimensionamento da proteção externa.

➔ Os fusíveis internos devem ser trocados somente pela Apex Tool Group.

1. Colocar o interruptor principal no armário de distribuição em "Desl." ou "0".
2. Separar o cabo de rede da rede elétrica.
3. Separar o cabo de alimentação do controlador de estação.

4. Separar o ARCNet do controlador de estação.

5. Separar todos os conectores de ficha do controlador de estação.
6. Soltar 2 parafusos na estrutura de fixação e desmontar o controlador de estação para a frente.

7. Montar o novo controlador de estação e apertar os 2 parafusos na estrutura de fixação.
8. Voltar a conectar o controlador de estação na ordem inversa.

NOTA

Antes da primeira ligação da instalação, conectar todos os componentes necessários ou verificar as conexões. Não conectar a interface de Profibus em primeiro lugar. Controlar primeiro o parâmetro!

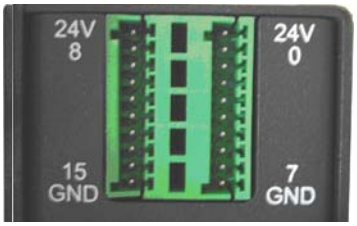
9. Assumir a ligação e nova parametrização ou parâmetros de segurança de parâmetro.
10. Verificar a função do controle da parafusadeira. Se necessário, verificar também as funções circundantes, se o controle da parafusadeira estiver ligado ou anexado ao processo de montagem.

7 Dados técnicos

7.1 Conexões

Todas as conexões são à prova de curto-circuito.

7.1.1 Controlador de estação de entradas/saídas



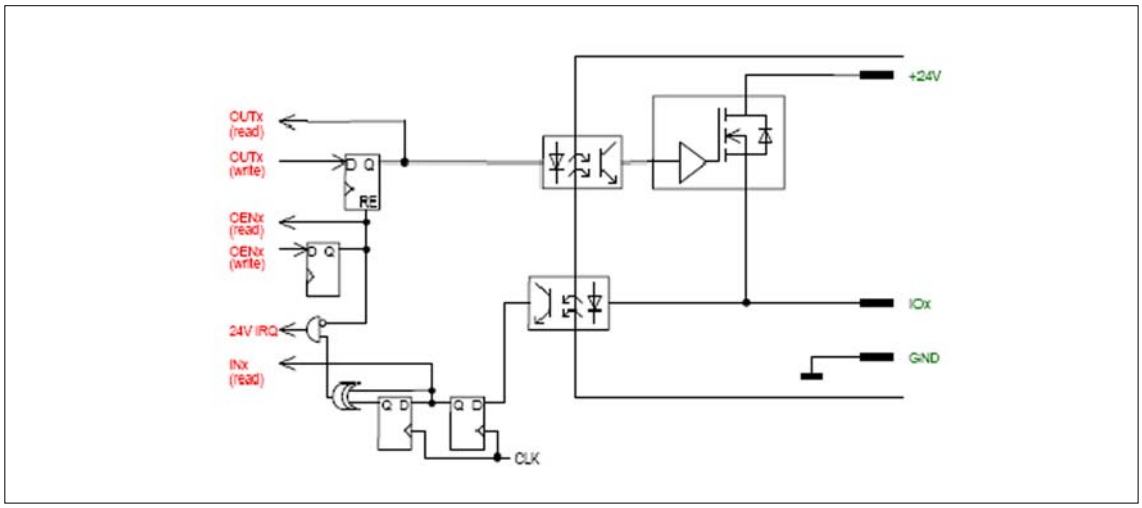
Nesses conectores de entrada/saída são colocados os necessários relés de sinal.As alimentações dos grupos de sinal não são conectadas galvanciamente e é exigida uma colocação separada.

Tipo: DIO16 (10pol. MICRO Combicon RM2,5 em unidade de computador)
16 bit de entrada/saída digital, isolado optoeletronicamente para nível de 24V / 0,5 A

Pino	DIO8-15			Pino	DIO1-7	
11	+24 VDC			1	+24 VDC	
12	I0 8	Bit 9		2	IO 0	Bit 1
13	IO 9	Bit 10		3	IO 1	Bit 2
14	IO 10	Bit 11		4	IO 2	Bit 3
15	IO 11	Bit 12		5	IO 3	Bit 4
16	IO 12	Bit 13		6	IO 4	Bit 5
17	IO 13	Bit 14		7	IO 5	Bit 6
18	IO 14	Bit 15		8	IO 6	Bit 7
19	IO 15	Bit 16		9	IO 7	Bit 8
20	GND			10	GND	

Entrada/saída digital

Estão disponíveis 16 cabos programáveis pelo usuário para entrada ou saída para tecnologia de 24 volts.



7.1.2 Ethernet RJ45

O acesso é conseguido internamente ou mediante passagem de cabos e é conectado diretamente à unidade de computador.

10/100 BASE-T

Pino	Sinal
1	TPOP
2	TPON
3	TPIP
4	nc
5	nc
6	TPIN
7	nc
8	nc

7.1.3 Barramento do sistema ARCNet

Nesta interface pode ser conectado um cabo ARCNet. O controlador de estação tem uma terminação de barramento integrada, por isso não há aqui necessidade de barramento externo.

O acesso é conseguido internamente ou mediante passagem de cabos e é conectado diretamente ao controlador de estação.

	Tipo: pino D-Sub de 9 pólos com trava de deslize

Pino	Sinal
1	PE
2	nc
3	DATA-B (ARC L)
4	nc
5	GND (ARCNET)
6	+5 V (ARCNet) máx. 100 mA
7	nc
8	DATA-A (ARC H)
9	nc
Caixa	Conexão de blindagem PE

7.1.4 CAN-Bus

	Tipo: pino D-Sub de 9 pólos

Pino	Sinal
1	–
2	CAN L
3	CAN GND
4	–
5	–
6	CAN GND2 (aqui fechar LB22)
7	CAN H
8	
9	CAN +5 V máx. 100 mA (aqui fechar LB21)

7.1.5 Slave Profibus (DP)

Nesta interface, o Profibus pode ser conectado a uma unidade superior.
O acesso é conseguido internamente ou mediante passagem de cabos e é conectado diretamente à unidade de computador.

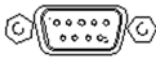
	Tipo: tomada D-Sub de 9 pólos com trava de parafuso

Pino	Sinal
1	CHGND
2	nc
3	IO+ (PRO H)
4	nc
5	GND
6	+5 V no máx. 100 mA
7	nc
8	IO-(PRO L)
9	nc
Caixa	PE

7.1.6 RS232 para aparelhos auxiliares

- Todas as saídas fornecem sinais compatíveis com RS232.
- As entradas permitem tensões na faixa de -15 V até +15 V.
  - Uma tensão < 0,8 V corresponde aí a Zero.
  - Uma tensão > 2,4V é interpretada como Um.
  - As entradas abertas são configuradas para zero com o resistor pull-down.
- Os pinos de alimentação são diretamente ligados com a alimentação das placas de circuitos.
- Um dispositivo consumidor não deve usar mais de 500 mA de energia.
  - Não inserir ou apertar dispositivos consumidores durante a operação
    Pode daí resultar um reset do sistema!

Nesta interface pode ser conectado, por exemplo um leitor de código de barras usual (dependendo do software usado). O acesso é conseguido internamente ou mediante passagem de cabos e é conectado diretamente ao controlador de estação..

	Tipo: pino D-Sub de 9 pólos com trava de parafuso

ATENÇÃO! As interfaces seriais não são galvanciamente separadas. Interface RS232-4_4 com 24 VDC de 1 + 9 pinos: Estes podem ser usados como tensão de operação para dispositivos simples.
Um modem padrão, bem como um PC conectado por um cabo de modem nulo, podem desta forma ser danificados!

Pino D-Sub	RS232_1		RS232_2		RS232_3		RS232_4	
1	–		–		–		+24 V	500mA
2	RxD	PSC1_1	RxD	PSC2_1	RxD	PSC3_1	RxD	PSC6_0
3	TxD	PSC1_0	TxD	PSC2_0	TxD	PSC3_0	TxD	PSC6_2

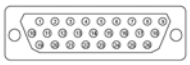
Pino D-Sub	RS232_1		RS232_2		RS232_3		RS232_4	
4	–		–		–		–	
5	GND		Gnd		Gnd		Gnd	
6	–		–		–		–	
7	RTS	PSC1_2	RTS	PSC2_2	RTS	PSC3_2	RTS	PSC6_3
8	CTS	PSC1_3	CTS	PSC2_3	CTS	PSC3_3	CTS	PSC6_1
9	–		–		–		GND	

7.1.7 Alimentação

Tipo: Mini Combicon de 4 pólos
PHOENIX 1827 729
N.º de referênciaS961397

Pino	Sinal
1	+24 V
2	+24 V
3	Gnd
4	Gnd

7.1.8 Monitor LVDS

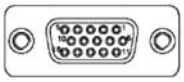


Tipo: D-Sub de 15 pólos

Pino	Sinal		Pino	Sinal	
1	Touch	X+	14	LVDS	TXOUT3+
2	Touch	Y+	15	LVDS	CLKOUT+
3	Inverter	/Panel On[1)]	16	LVDS	TXOUT2+
4	–	GND	17	LVDS	TXOUT1+
5	LVDS	TXOUT3-	18	LVDS	TXOUT0+
6	LVDS	CLKOUT-	19	Touch	Y-
7	LVDS	TXOUT2-	20	LVDS	VCC Panel (Supply)
8	LVDS	TXOUT1-	21	Inverter	12_PANEL (Supply)
9	LVDS	TXOUT0-	22	Inverter	/BL_ON_12 V
10	Touch	X-	23	–	GND
11	Touch	5W	24	Inverter	BL_ON_5V
12	Inverter	12_PANEL (Supply)	25	Inverter	/BL_ON_5V
13	Inverter	DIMM (0… 5V)	26	–	GND

1) Pull /PANEL_IO to GND for switching 12V_PANEL on.

7.1.9 Monitor VGA



Tipo: tomada D-Sub de 15 pólos (tipo HD)

Pino	Sinal
1	CRT_RT
2	CRT_GN
3	CRT_BL
4	ID2
5	GND
6	RT_GND
7	GN_GND
8	BL_GND
9	–
10	Sync-GND
11	ID0
12	ID1 / SDA
13	CRT_HS
14	CRT_VS
15	SCL

7.1.10 Mouse PS/2

Tipo: Mini-DIN 6 de 6 pólos

Pino	Sinal
1	Dados
2	–
3	GNG
4	VCC
5	Clk
6	–

7.1.11 Teclado PS/2

Tipo: Mini-DIN 6 de 6 pólos

Pino	Sinal
1	–
2	Dados
3	GNG
4	Vcc
5	–
6	Clk

7.2 Acesso de armazenamento, memória portátil

Interface	m-Pro-400SE S961450-050	m-Pro-400SE sem visualização S961450-010
USB	×	×
Plugue para Compact Flash	×	×
Ranhura Compact Flash vazia (interna)	×	–

7.2.1 USB (Versão 1.1)

Não se destina a dispositivos seriais ou redes. Aqui só podem ser usados dispositivos de armazenamento USB (stick). Para estes dispositivos de PC incorporado somente um número limitado de produtos pode ser integrado.

Stick de armazenamento USB aplicável

Devido às mudanças de produto contínuas em sticks USB comerciais, é necessário um teste de funcionamento antes da ligação. Recomendamos stick da Apex Tool Group, 1 GB, n.º de referência S981007.

7.2.2 Plugue para Compact Flash

Função no S961450-050 para sistema de operação e aplicação. Um cartão CF (interno) é necessário para a operação.

Tipo	Capacidade
1	128 MB
2	256 MB
3	512MB
4	até 2 GB

7.3 Endereço MAC

7.3.1 Acesso à rede

O endereço MAC (endereço Media-Access-Control) é o endereço Hardware do controlador de estação, que serve para a clara identificação do aparelho na rede Ethernet.	
O endereço MAC consta do lado traseiro do controlador de estação, mas também pode ser formado a partir do número de série.	

MAC = 00.12.91.50.xx.xx.

xx.xx é convertido a partir dos últimos 4 digito do número de série multiplicado por 2 e é representado de forma hexadecimal. Exemplo:
Número de série A20035:
0035 × 2 = 70 = 0x0046 ➔ MAC = 00.12.91.50.00.46
Número de série A20080:
0080 × 2 = 160 = 0x00A0 ➔ MAC = 00.12.91.50.00.A0

Relativamente à placa gráfica do controlador de estação, é possível um segundo acesso Ethernet. O endereço MAC desta interface é superior em 1 à primeira Interface. Exemplo:
Número de série A20035:
0035 × 2 = 70 = 0x0046 + 1 = 0x0047 ➔ MAC = 00.12.91.50.00.47
Número de série A20080:
0080 × 2 = 160 = 0x00A0 + 1 = 0x00A1 ➔ MAC = 00.12.91.50.00.A1

Sales & Service Centers

Note: All locations may not service all products. Please contact the nearest Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.

Dallas, TX
Apex Tool Group
Sales & Service Center
1470 Post & Paddock
Grand Prairie, TX 75050
USA
Phone: +1-972-641-9563
Fax: +1-972-641-9674

Detroit, MI
Apex Tool Group
Sales & Service Center
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48326
USA
Phone: +1-248-391-3700
Fax: +1-248-391-7824

Houston, TX
Apex Tool Group
Sales & Service Center
6550 West Sam Houston
Parkway North, Suite 200
Houston, TX 77041
USA
Phone: +1-713-849-2364
Fax: +1-713-849-2047

Lexington, SC
Apex Tool Group
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
USA
Phone: +1-800-845-5629
Phone: +1-803-359-1200
Fax: +1-803-358-7681

Los Angeles, CA
Apex Tool Group
Sales & Service Center
15503 Blackburn Avenue
Norwalk, CA 90650
USA
Phone: +1-562-926-0810
Fax: +1-562-802-1718

Seattle, WA
Apex Tool Group
Sales & Service Center
2865 152nd Avenue N.E.
Redmond, WA 98052
USA
Phone: +1-425-497-0476
Fax: +1-425-497-0496

York, PA
Apex Tool Group
Sales & Service Center
3990 East Market Street
York, PA 17402
USA
Phone: +1-717-755-2933
Fax: +1-717-757-5063

Canada
Apex Tool Group
Sales & Service Center
5925 McLaughlin Road
Mississauga, Ont. L5R 1B8
Canada
Phone: +1-905-501-4785
Fax: +1-905-501-4786

Germany
Apex Tool Group
GmbH & Co. OHG
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49-73 63-81-0
Fax: +49-73 63/ 81-222

England
Apex Tool Group, LLC
Pit Hill
Piccadilly
Tamworth
Staffordshire
B78 2ER
U.K.
Phone: +44-191 4197700
Fax: +44-182 7874128

France
Apex Tool Group SAS
Zone Industrielle
BP 28
25 Avenue Maurice Chevalier
77831 Ozoir-la-Ferrière Cedex
France
Phone: +33-1-64432200
Fax: +33-1-64401717

China
Apex Power Tools Trading (Shanghai) Co., Ltd
A company of
Apex Tool Group, LLC
A8, No.38, Dongsheng
Road, Shanghai,
China 201201
Phone: +86-21-60880320
Fax: +86-21-60880298

Mexico
Cooper Tools
de México S.A. de C.V.
a company of
Apex Tool Group, LLC
Vialidad El Pueblito #103
Parque Industrial Querétaro
Querétaro, QRO 76220
Phone: +52 (442) 211-3800
Fax: +52 (442) 103-0443

Brazil
Cooper Tools Industrial Ltda.
a company of
Apex Tool Group, LLC
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial - Iporanga
18087-170 Sorocaba, SP Brazil
Phone: +55-15-3238-3929
Fax: +55-15-3228-3260

Apex Tool Group GmbH & Co. OHG
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49-7363-81-0
Fax: +49-7363-81-222
www.apexpowertools.eu